(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum Internationales Büro





(43) Internationales Veröffentlichungsdatum 11. November 2004 (11.11.2004)

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer WO 2004/097199 A1

(51) Internationale Patentklassifikation7: F02B 1/12

- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/002670
- (22) Internationales Anmeldedatum:

15. März 2004 (15.03.2004)

(25) Einreichungssprache:

'n,

Deutsch

F02D 41/00,

(26) Veröffentlichungssprache:

Deutsch

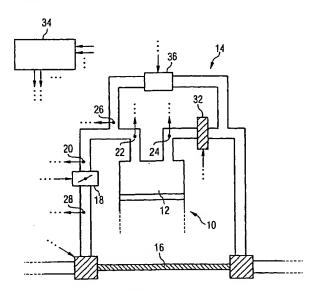
- (30) Angaben zur Priorität: 103 19 330.8 29. April 2003 (29.04.2003)
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE]; Wittelsbacherplatz 2, 80333 München (DE).

- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): BAUER, Erwin [DE/DE]; Salzgasse 1 A, 93059 Regensburg (DE). ELLMER, Dietmar [DE/DE]; Böhmerwaldstr.11, 93057 Regensburg (DE). LAUER, Thorsten [DE/DE]; Donaustauferstr. 206B, 93059 Regensburg (DE).
- (74) Gemeinsamer Vertreter: SIEMENS AKTIENGE-SELLSCHAFT; Postfach 22 16 34, 80506 München (DE).
- (81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: SYSTEM AND METHOD FOR INFLUENCING THE INDUCTION GAS TEMPERATURE IN THE COMBUSTION CHAMBER OF AN INTERNAL COMBUSTION ENGINE

(54) Bezeichnung: SYSTEM UND VERFAHREN ZUM BEEINFLUSSEN DER ANSAUGGASTEMPERATUR IM BRENN-RAUM EINES VERBRENNUNGSMOTORS



(57) Abstract: The invention relates to a system and method for use in a homogeneous charge compression ignition (HCCI) combustion engine that is preferably equipped with an exhaust gas recirculation device (14). This system and method enable an improved adjustment of the temperature level inside the combustion chamber. In addition to adjusting the temperature by using the exhaust gas recirculation device (14), an influencing of the temperature, which is independent thereof, ensues based on the compression of the induced fresh air by the exhaust gas turbocharger (16). An increase in temperature is maintained even after the compressed air is expanded on a throttle valve (18), and this increase in temperature can, in the end, be used for influencing the energy content inside the combustion chamber (12).

WO 2004/097199 A1



PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, 7W

, Y .*

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT,

RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

⁽⁵⁷⁾ Zusammenfassung: Bei einem HCCI-fähigen Verbrennungsmotor, der vorzugsweise mit einer Abgasrückführeinrichtung (14) ausgestattet ist, werden ein System und ein Verfahren vorgeschlagen, auf deren Grundlage eine verbesserte Einstellung des Temperaturniveaus im Brennraum erfolgen kann. Neben der Temperatureinstellung über die Abgasrückführeinrichtung (14) erfolgt eine davon unabhängige Beeinflussung der Temperatur aufgrund der Verdichtung der angesaugten Frischluft durch den Abgasturbolader (16), wobei auch nach Expansion der verdichteten Luft an einer Drosselklappe (18) eine Temperaturerhöhung erhalten bleibt, die letztlich gezielt zur Beeinflussung des Energieinhalts im Brennraum (12) genutzt werden kann.